

CZU: [33:004.738.5](4-11):061.6(478)

**POTENȚIALUL CENTRELOR DE INOVARE DIN REPUBLICA MOLDOVA
ÎN DEZVOLTAREA STRATEGIEI „ECONOMIA DIGITALĂ”
PENTRU ȚĂRILE PARTENERIATULUI ESTIC**

*Valentina TÎRȘU, Sergiu TUTUNARU**

Universitatea de Stat din Moldova

**Academia de Studii Economice a Moldovei*

În articol este examinat potențialul sistemului de inovare al Republicii Moldova care poate contribui la Strategia de dezvoltare a economiei digitale (Digital Economy) a țărilor Parteneriatului Estic (PaE) pentru Republica Moldova și se descrie situația curentă în structura inovațională din domeniul dat. Sunt prezentate direcțiile principale ale Strategiei de dezvoltare a economiei digitale, care au fost înaintate în calitate de declarație la prima ședință la nivel ministerial în cadrul PaE la 11 iunie 2015 la Luxemburg și la ultima reuniune care a avut loc la 15 octombrie 2018 la Chișinău.

Cuvinte-cheie: economie digitală, incubator inovațional, promovarea imaginii țării.

**THE CAPACITY OF MOLDAVIAN INNOVATIVE CENTERS FOR EASTERN PARTNERSHIP
“DIGITAL ECONOMY” STRATEGY DEVELOPMENT**

The article examines the capacity of the innovation system of the Republic of Moldova which can contribute to the Digital Economy strategy development of the Eastern Partnership (EaP) countries to the Republic of Moldova and describes the current situation in the field of innovation system. It is presented the main directions of the Digital Economy strategy development, which were submitted as a declaration at the first ministerial level meeting within the EaP on 11 June 2015 in Luxembourg and at the last meeting that took place on 15 October 2018 in Chisinau.

Keywords: Digital Economy, Innovative incubator, country's image promotion.

Introducere

Noțiunea de *economie digitală* a apărut odată cu trecerea la societatea informațională care divizează afacerile în organizații tradiționale și organizații moderne ce utilizează tehnologiile digitale. Noua economie este caracterizată de intensificarea cunoașterii în noile produse și servicii, de creșterea importanței învățării și a inovării, globalizării și a dezvoltării durabile.

Pe data de 11 iunie 2015 la Luxemburg a avut loc prima ședință la nivel ministerial în cadrul Parteneriatului Estic cu referire la Strategiile de dezvoltare a economiei digitale (Digital Economy), fiind o continuitate a declarației Summitului Parteneriatului Estic (Riga, 21-22.05.2015), unde a fost constatat potențialul neexploatat de colaborare economică pentru ambele părți: Uniunea Europeană și Țările Parteneriatului Estic. La Summit au participat reprezentanți ai diferitelor instituții financiare cu renume și organizații internaționale specializate în domeniul dat: Banca Europeană de Investiții (BEI), Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD), rețeaua autorităților de reglementare din cadrul PaE pentru comunicațiile electronice (EaPeReg), organismul european de reglementare în domeniul comunicațiilor electronice (OAREC), precum și reprezentanți oficiali ai țărilor din cadrul PaE care activează în domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor (TIC), dar și delegați din societatea civilă. Au fost anunțate mai multe idei care urmează să fie implementate pentru o dezvoltare eficientă a concepției economiei digitale în spațiul dat, precum:

- lansarea *E@P.Connect project* care stabilește legătura dintre domeniul cercetărilor, comunitatea academică a țărilor parteneri (Armenia, Azerbaidjan, Bielorusia, Georgia, Moldova, Ucraina) și rețeaua academică transeuropeană GEANT (Gigabit European Academic Network), care este o rețea pan-europeană de comunicații de date edificată special pentru utilizare în domeniul științei și educației;
- rețeaua de reglementare în Domeniul Comunicațiilor Electronice în cadrul PaE;
- dezvoltarea inițiativei de Armonizare a Pieței Digitale (HDM – Harmonising Digital Markets), între partenerii țărilor PaE și UE, precum și finalizarea studiului HDM în PaE.

Participanții la Summit au solicitat un răspuns coordonat la provocările economiei digitale din cadrul PaE, dirijat de reuniunea ministerială a PaE cu privire la acest subiect și un panou PaE HDM (Harmonising Digital

Markets). În cadrul acestor întruniri Comisia Europeană a formulat o idee ambițioasă de formare a Pieței Digitale Unice (DSM), cu scopul de a oferi un acces mai bun la bunuri și servicii, aceleași condiții pentru toți participanții la piață și o bază solidă pentru evoluția economiilor digitale și a societății. Strategia DSM exploatează potențialul digitalizării și abordează bariere-cheie, inclusiv fragmentarea reglementărilor, practicilor discriminatorii și a legislației învechite [1].

La ședința ministerială, menționată mai sus, au fost discutate și declarate următoarele principale direcții de dezvoltare care în linii generale pot fi prezentate în patru compartimente:

1. Servicii electronice: e-Government; Open Data; e-Sănătate; e-Customs; e-Commerce pentru IMM-uri; Logistică și Coridoare digitale de transport.

2. S-au identificat următoarele aspecte-cheie: Serviciile electronice de identificare și de încredere; Securitatea rețelelor și informațiilor; Securitatea cibernetică și criminalitatea informatică; Infrastructuri bazate pe TIC pentru comerț; Infrastructuri bazate pe TIC pentru cercetare și educație; Competențe digitale.

3. Au fost expuse regulile și principiile dezvoltării telecomunicațiilor și guvernării electronice, ambele direcții fiind detaliate separat: Normele în domeniul telecomunicațiilor; Principii de guvernare electronică.

4. S-au discutat: Mecanismele de punere în aplicare (implementare); Panelul HDM (Harmonising Digital Markets); Instituții financiare implicate în implementarea proiectului.

Declarația ministerială a fost bazată pe studiu detaliat prezentat la Comisia Europeană pentru următoarele țări: Armenia, Azerbaidjan, Bielorusia, Georgia, Moldova, Ucraina. Versiunea finală a fost prezentată la 11.11.2015 [2].

Sistemul de inovare al Republicii Moldova

În Republica Moldova, afacerile electronice reprezintă un potențial apreciabil de a ieși din criza economică în care se află în prezent. În marea lor diversitate de expresie implică: organizații, cetățeni, administrații centrale și locale.

Investițiile în cercetare, dezvoltare și inovație în domeniul TIC reprezintă factori-cheie de îmbunătățire a competitivității organizațiilor regionale la nivel global. Dezvoltarea strategiei economiei digitale reprezintă condițiile premergătoare pregătirii și accesarea efectivă a fondurilor europene în perioada 2013 - 2020. În acest context, Moldova trebuie să desfășoare o analiză regională a potențialului inovator, să se plaseze în acest context, să dezvolte viziunea specifică de specializare în informație și să-și stabilească prioritățile de dezvoltare, care ar putea fi:

- promovarea centrelor de inovare;
- încurajarea cercetării privind dezvoltarea infrastructurii TIC la nivel regional;
- creșterea participării Moldovei în cadrul proiectelor internaționale din domeniul Inovației, Cercetării & Dezvoltării în TIC prin intermediul programelor și resurselor europene;
- finanțarea inițiativelor pentru cercetare din sectorul TIC în Moldova [3].

La 15 octombrie 2018 a avut loc cea de a treia reuniune ministerială a PaE la Chișinău, care a vizat E-infrastructura în cadrul de cooperare PaE și la care s-au aprobat 20 de livrabile grupate pe cinci domenii pentru anul 2020, fiind un instrument adițional al PaE.

Institutul pentru Politici și Reforme Europene (IPRE), care a reprezentat Republica Moldova în calitate de membru al Platformei naționale a Forumului Societății Civile a PaE, a elaborat Raportul de monitorizare a Republicii Moldova în cadrul Parteneriatului Estic pentru anii 2018-2020. Domeniul Dezvoltarea economică și oportunitățile pieței, livrabilul Armonizarea piețelor digitale este evaluat cu un progres moderat și necesită o abordare inovativă pentru a obține rezultate mai bune [4].

Sistemul de inovare al Republicii Moldova include: instituțiile de cercetare, Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare (ANCD), Agenția de Stat pentru Proprietate Intelectuală (AGEPI), Parcuri Științifice Tehnologice (PST) și Incubatoare Inovaționale lansate în cadrul universităților din țară.

În 2004, odată cu adoptarea Codului cu privire la știință și inovare, activitatea inovațională a fost reflectată doar parțial. Categoria de inovare a fost definită ca „*aplicare a rezultatului final, nou sau perfecționat, al activității din domeniul cercetării științifice și transferului tehnologic realizat în formă de cunoaștere, produs, serviciu, procese competitive, noi sau perfecționate, utilizate în activitatea practică și/sau comercializate pe piață*” [5].

Analiza statistică a cheltuielilor în domeniul de cercetare-dezvoltare

În ultimii ani, domeniul de cercetare-dezvoltare (CD) a sporit posibilitățile practice de utilizare a cunoștințelor științifice; pe de altă parte, cresc costurile efectuării acestor cercetări din cauza interdisciplinarității, echipamentului care repede se învechește etc. Conform datelor statistice, cheltuielile curente în domeniul de cercetare-dezvoltare pentru anul 2017 au constituit 436,9 milioane lei sau 96,3% din totalul cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare. În termeni absoluți, valoarea acestor cheltuieli a crescut cu 4,3 milioane lei față de anul 2016.

Structura cheltuielilor curente pe componente denotă o preponderență pentru cheltuielile de personal – cca 70,5% sau 307,7 milioane lei (cu 0,56 milioane lei mai mult comparativ cu anul 2016). Cheltuielile materiale au însumat cu 9,2 milioane lei mai mult și au constituit 63,7 milioane lei. Cheltuielile atribuite categoriei „alte” au constituit 65 milioane lei sau cu 5,9 milioane lei mai puțin comparativ cu anul 2016.

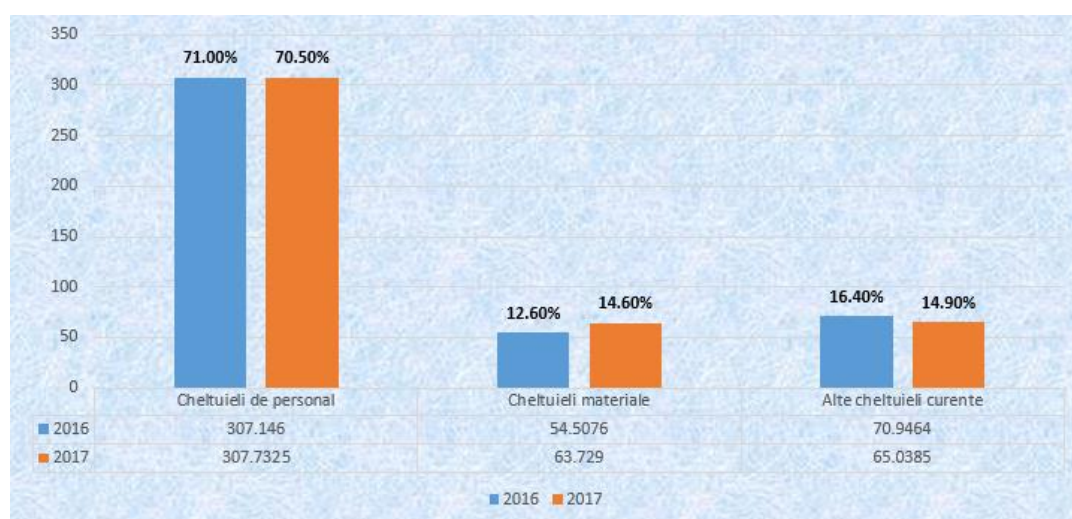


Fig.1. Structura cheltuielilor curente pe componente, în 2016–2017 (mil. lei).

Sursa: elaborată de autori.

Cheltuielile capitale au constituit 17 milioane lei, fiind astfel în creștere cu 4,3 milioane lei comparativ cu anul 2016. Cele mai mari cheltuieli s-au înregistrat pentru echipamente – 16,099 milioane lei, deci de 1,6 ori mai mari decât în 2016.

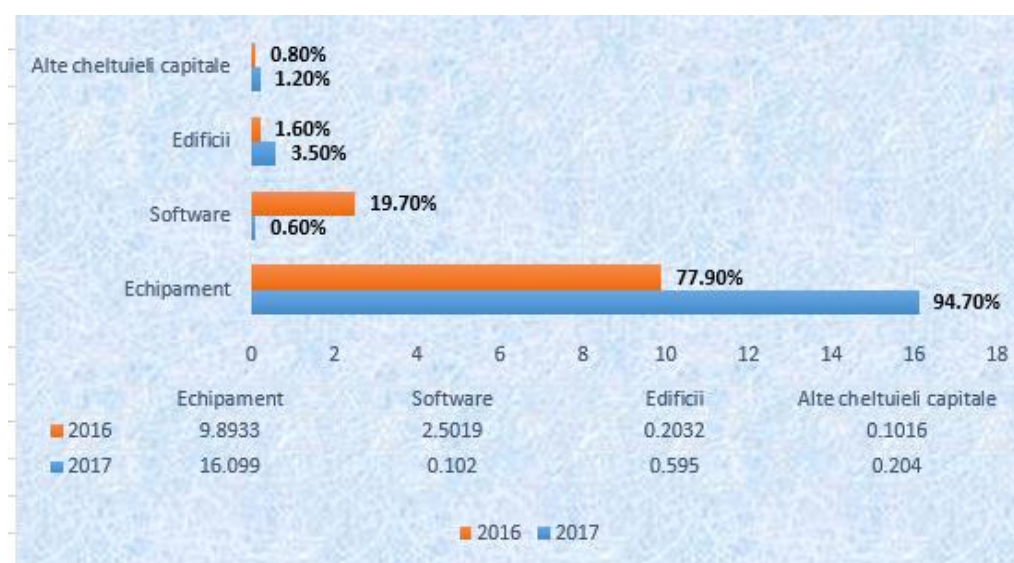


Fig.2. Structura cheltuielilor capitale pe componente, în 2016–2017 (mil. lei).

Sursa: elaborată de autori.

Tabel

Cheltuieli curente pe domenii științifice, în anul 2017

	În total	Inclusiv pe domenii științifice					
		științe naturale	științe ingineresti	științe medicale	științe agricole	științe sociale	științe umanistice
Cheltuieli curente	436,9	154,7	105,3	44,6	65,4	35,7	31,2
cercetare fundamentală	113,7	62,2	7,1	5,9	2,5	13,5	22,5
cercetare aplicativă	240,9	86,4	22,5	38,7	62,9	21,7	8,7
dezvoltare tehnologică	82,3	6,1	75,7	0,0	0,0	0,5	0,0

Sursa: BNSM.

În funcție de domeniile științifice, structura cheltuielilor curente se prezintă astfel: științe naturale – 35,4%, ingineresti – 24,1%, medicale – 10,21%, agricole – 14,97%, sociale – 8,17% și științe umanistice – 7,14% [6].

Incubatoare de inovare

Instituțiile care desfășoară activități de cercetare-dezvoltare sunt reglementate de Cadrul general de reglementare și organizare a activității de cercetare-dezvoltare:

1. Acordul de parteneriat între Guvern și Academia de Științe a Moldovei pentru anul 2013, HG nr.714 din 12.09.2013;
2. Codul cu privire la Știință și Inovare al Republicii Moldova, Cod nr.259 din 15.07.2004;
3. Legea cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, nr.138-XVI din 21.07.2007;
4. Strategia Inovațională a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 „Inovații pentru competitivitate”, aprobată prin HG nr.952 din 27 noiembrie 2013 [7].

Conform datelor Agenției Naționale pentru Cercetare și Dezvoltare pentru anul 2018, în Republica Moldova sunt înregistrate următoarele Incubatoare de Inovare și Clustere:

1. Incubatorul de Inovare „Inovatorul” (parte a PȘT „Academica”), creat în 2007.
2. Incubatorul de Inovare „Innocenter”, creat în 2012 în cadrul Universității de Stat din Comrat.
3. Incubatorul de Inovare „Inventica-USM”, creat în 2012 pe lângă Universitatea de Stat din Moldova.
4. Incubatorul de Inovare „Politehnica”, creat în 2011 în baza uzinei experimentale a UTM.
5. Incubatorul de Inovare „Antreprenorul Inovativ”, creat în anul 2013.
6. Incubatorul Inovațional Moldo-Lituanian „Media Garaj”, creat în 2014 la propunerea unui cluster științifico-tehnologic cu participarea partenerilor din Lituania.
7. Incubatorul de Inovare „IT4BA”, creat în anul 2015 în cadrul Academiei de Studii Economice a Republicii Moldova.
8. Clusterul educațional-științific „UniverScience”, constituit în 2011.
9. Clusterul transfrontalier din Romania, Moldova, Ucraina – „BIO DANUBIUS” constituit în vederea promovării agriculturii organice.
10. Clusterul Energiei din Biomasă din Republica Moldova, creat în anul 2017.
11. Clusterul industrial-științific al industriei automotiv.
12. Clusterul agroturistic „Armonia Nordului” din Soroca.
13. Clusterul agroturistic „Drumul recifelor” din Edineț.
14. Clusterul agroturistic „VilaDor” din Sângerei (Movilă Măgura).
15. Clusterul agroturistic „Lunca Prutului de Jos” din sudul Moldovei (Cahul) [8].

La moment, majoritatea capacităților de cercetare sunt concentrate în mun. Chișinău, excepție fiind mun. Bălți, unde este amplasat Institutul „Secția”. La sudul republicii este amplasată Universitatea de Stat din Comrat. Totuși, în regiuni cercetarea practic lipsește. Această stare de lucruri creează și o lipsă de capacități regionale în domeniul cercetării-inovării.

În 2015 a fost lansat incubatorul inovațional din cadrul Academiei de Studii Economice a Moldovei – IT4BA (Information Technologies for Business Applications), care activează în baza Codului cu privire la Știință și Inovare al Republicii Moldova, Legii cu privire la parcurile științifico-tehnologice și incubatoarele de inovare, nr.138-XVI din 21.06.2007, și altor acte normative în domeniul Tehnologiilor Informaționale (TI) bazat pe idei inovative și transfer tehnologic [9].

Proiectul se află la etapa a cincea. Finalitățile pentru această etapă presupun crearea unui laborator nou și lansarea proiectului în domeniul graficii și a web designului; prestarea serviciilor de locațiune, consulting, de marketing, de contabilitate, de evaluare și promovare a activității rezidenților, asistență în brevetarea obiectelor de proprietate intelectuală, servicii informaționale și juridice, precum și alte servicii care vor facilita activitatea potențialilor rezidenți în conformitate cu legislația Republicii Moldova.

Sunt stabilite următoarele obiective generale:

- stimularea inovării și transferului tehnologic bazat pe TIC în scopul introducerii în circuitul economic a rezultatelor cercetării;
- creșterea calității și competitivității IMM care se bazează pe TIC;
- susținerea strategiilor bazate pe TIC în dezvoltarea regională durabilă.

Infrastructura incubatorului:

- spații existente în cadrul incubatorului IT4BA al ASEM, blocul B, et. 8, aripa din dreapta – 400 m²;
- 7 locuri rezidențiale formate în baza concursului;
- două laboratoare: MS IT Academy (816B), Laboratorul GIS;
- Meeting room (819B).

Incubatorul vizează firmele cu potențial de creștere tehnologică. Punând la dispoziția rezidenților un înalt fundament tehnologic și infrastructură a capitalului uman, reprezintă o resursă economică prin atragerea și dezvoltarea cercetării, competențelor și întreprinderilor. Obiectivul fiind dezvoltarea tehnologiei ca o nouă sursă de competitivitate.

Concluzii

Actualmente, majoritatea firmelor din Moldova activează în sectoare cu o valoare adăugată mică, în majoritate în sfera serviciilor, iar în producere preponderent în agricultura, ceea ce se observă și la exporturi. Unul dintre obiectivele principale ale Strategiei Republicii Moldova în domeniul inovării pentru anii 2012-2020 este asigurarea condițiilor de dezvoltare a firmelor inovative și competitive pe piețele globale. Pentru a asigura aceste calități, este necesar ca firmele să poată răspunde rapid și flexibil la schimbările economiei locale și globale. În același timp, firmele trebuie să fie capabile să absoarbă rapid tehnologiile noi și să lanseze producerea de produse și servicii noi. Capacitățile de absorbție a inovațiilor nu apar de la sine, ele trebuie dezvoltate și antrenate. Astfel, ca prim pas, firmele pot absorbi tehnologiile existente, pregăti specialiști în domenii deja cunoscute, nelimitându-se la aceasta pe termen lung, continuând dezvoltarea tehnologiilor, elaborarea și producerea de noi produse. S-a observat că cel mai bine este atunci când capacitățile de absorbție a inovațiilor se dezvoltă la început prin intermediul implementării inovațiilor organizaționale și non-tehnologice, astfel dezvoltându-se cultura de a inova, cu o avansare ulterioară în domeniul tehnologic, care presupune cea mai mare competență.

Pe parcursul ultimilor ani tehnologiile informaționale au generat o tendință pronunțată de globalizare a activității întreprinderilor. Companiile caută în permanență informații referitoare la furnizori, în încercarea de a achiziționa materii prime mai ieftine și mai calitative, caută angajați mai buni, resurse financiare mai ieftine, piețe de desfacere mai promițătoare, informații privind cele mai bune practici în domeniu etc. Internaționalizarea pieței de servicii de programare a schimbat considerabil modul în care activează companiile.

Metoda de dezvoltare a companiilor de înaltă tehnologie trebuie să fie pe câteva dimensiuni: suport și stimularea în majorarea competenței personalului; implementarea de noi tehnologii (atât importate, cât și autohtone); dezvoltarea afacerilor pe piețele globale.

În același timp, este necesar de a susține și stimula cooperarea dintre instituțiile de cercetare și firme, ceea ce va avea, de asemenea, un impact pozitiv asupra dezvoltării firmelor, canalizării eforturilor, dar și implementării rezultatelor cercetării. Totuși, numai în cooperare cu producătorii ele pot fi transformate în tehnologii, produse și servicii. Chiar dacă nu există (și este complicat de creat) capacități de absorbție, rezultatele cercetării vor fi comercializate, iar investiția recuperată. Comercializarea cunoștințelor create este o sarcină importantă care trebuie considerată în procesul de dezvoltare a economiei bazate pe cunoaștere.

Companiile cu o capacitate tehnologică înaltă trebuie să fie susținute la toate etapele de dezvoltare a produselor inovaționale – de la etapa de cercetare și design până la cea de producere și marketing. Mai mult ca atât, sistemul inovațional trebuie să fie capabil din punct de vedere dinamic să se adapteze la schimbările care au loc și să acorde firmelor suportul necesar.

Criza economică majoră cu care se confruntă Republica Moldova și alte state din regiune demonstrează că sunt necesare noi instrumente de elaborare și implementare a politicilor științei, abordări la nivel de stat, susținute la nivelul UE, pentru a identifica și a implementa în mod eficient soluțiile pentru promovarea economiei digitale.

Pentru economia digitală Inovația reprezintă un rol deosebit, cu includerea mai multor parteneriate pentru inovare care vor soluționa provocările specifice prin punerea la dispoziție a mijloacelor ce reunesc resursele comune, pe toți marii participanți, precum și instrumentele politice existente la nivel european și național, în scopul de a atinge obiectivele comune.

Dezvoltarea economiei digitale poate avea loc doar în cazul elaborării, implementării politicilor juridice, financiare, respectării și implementării standardelor europene tehnice în domeniul TIC etc. Economia digitală contribuie la extinderea pieței de desfacere, în special pentru IMM, la ocuparea forței de muncă, la creșterea productivității, la scăderea cheltuielilor publice, la bunăstarea consumatorilor, oferind noi oportunități de expresie personală.

Mijloacele de comunicare electronică moderne și serviciile online, inclusiv guvernarea electronică, sunt principalii vectori de transparență în luarea deciziilor, care se reflectă la nivelul proiectului e-Government.

Pentru Republica Moldova este important să fie în acest trend inovativ, de care să profite economia țării de pe urma numeroaselor servicii care pot fi create și dezvoltate. Dezvoltarea economiei digitale a țării ar fi un mijloc de recuperare a decalajului față de țările europene și de atingere a obiectivului strategic al politicii externe și interne al Republicii Moldova.

Referințe:

1. Raport: First Eastern Partnership Ministerial Meeting on Digital Economy. Disponibil: https://eu2015.lv/images/news/2015_06_11_EaP_Digital_Economy.pdf
2. Harmonisation of the digital markets in the eastern partnership study report. Disponibil: steap-ecointegration.com/docs/Kopanas_HDM_Panel.pdf
3. Sectorul TIC Cartea albă a politicilor în Moldova. Disponibil: http://www.ict.md/files/documents/ICT_ro.pdf
4. Raport de monitorizare, participarea Republicii Moldova în cadrul Parteneriatului Estic. Bilanțul anului 2018. 20 de livrabile PaE către anul 2020. Disponibil: http://ipre.md/wp-content/uploads/2018/12/Monitoring-Report_20-EaP-Deliverables-for-2020_Moldova_2018_IPRE_20.12.2018_RO_final.pdf
5. Strategia Republicii Moldova în domeniul inovării pentru anii 2012-2020. Disponibil: <https://rdstrategy.wordpress.com/informatii-utile/Strategia-de-la-aitt/>
6. Raport: Activitatea de cercetare-dezvoltare în anul 2017. Disponibil: www.statistica.md
7. Hotărâre de Guvern cu privire la aprobarea Strategiei inovaționale a Republicii Moldova pentru perioada 2013-2020 „Inovații pentru competitivitate”, nr.952 din 27.11.2013. Disponibil: <http://lex.justice.md/>
8. Agenția Națională de Cercetare și Dezvoltare. Disponibil: <http://ancd.gov.md/ro/content/parcuri-%C8%99i-incubatoare>
9. Strategia sectorială de dezvoltare pentru anii 2014 – 2020. Disponibil: http://particip.gov.md/public/documente/137/ro_1112_Educatia-2020.pdf
10. TUTUNARU, S., TIRSU, V. Aspecte privind implementarea TIC în formarea abilităților profesionale cerute pe piața muncii. În: *Materialele Conferinței științifice internaționale „Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii”*, 26-27 septembrie 2014. Chișinău: Academia de Studii Economice a Moldovei, p.32-37.
11. TUTUNARU, S., TIRSU, V. Racordarea competențelor tinerilor specialiști din domeniul TI la cerințele pieței forței de muncă: probleme și soluții. În: *Materialele Conferinței științifice internaționale „Politici și mecanisme de inovare și dezvoltare a proceselor economico-financiare și sociale în plan național și internațional”*, 31 octombrie – 01 noiembrie 2014. Chișinău: Universitatea de Stat din Moldova, p.300-304.
12. TIRSU, V. Some aspects of studying process higher education institutions from Moldova. În: *Materialele Conferinței științifice internaționale „Fostering the Knowledge Triangle in Moldova”*, 4-6 februarie 2015. Chișinău: Academia de Studii Economice a Moldovei, Volume 1/Issue 1, p.59-66.
13. TUTUNARU, S. Some aspects of the global IT learning solutions and international certification opportunities in the Republic of Moldova. In: *Proceedings of the 5th International Conference On Virtual Learning*. Bucuresti 2010, 29-October 31, p.221-226.

Date despre autori:

Valentina TÎRȘU, lector universitar, Universitatea de Stat din Moldova; expert IT în Incubatorul inovațional IT4BA în cadrul ASEM. **E-mail:** vtirsu@mail.ru.

ORCID: 0000-0002-1726-792X

Sergiu TUTUNARU, doctor, conferențiar universitar, Academia de Studii Economice a Moldovei; director IT4BA în cadrul ASEM. **E-mail:** tutunaru@ase.md.

ORCID: 0000-0001-7394-6081

Prezentat la 18.04.2019